

Compte rendu de mission

**« Appui méthodologique à la mise en place de l'enquête
sur l'étude des stratégies et pratiques en matière de
traction animale au Sénégal »**

Du 13 au 23 juin 2000, ISRA Bambey

Véronique Alary
Cirad-Emvt, Programme Productions Animales

Rapport Cirad-Emvt N° 2000-31

Juillet 2000



CIRAD-EMVT
Département Elevage et Médecine Vétérinaire Tropicale
Programme Productions Animales
TA 30 / A Campus International de Baillarguet
34398 Montpellier Cedex 5 - FRANCE

Compte rendu de mission

**« Appui méthodologique à la mise en place de l'enquête
sur l'étude des stratégies et pratiques en matière de
traction animale au Sénégal »**

Du 13 au 23 juin 2000, ISRA Bambey

Véronique Alary

Cirad-Emvt, Programme Productions Animales

Rapport Cirad-Emvt N° 2000-31

Juillet 2000



CIRAD-EMVT
Département Elevage et Médecine Vétérinaire Tropicale
Programme Productions Animales
TA 30 / A Campus International de Baillarguet
34398 Montpellier Cedex 5 - FRANCE

Auteur : Véronique Alary

Accès au document :

- au service de Documentation du CIRAD
(Bibliothèque de Baillarguet)

Organisme auteur : Cirad-Emvt

Accès à la référence du document :

- Libre

Etude financée par : ATP Traction animale, CIRAD

Référence : OM 2000-254

Au profit de : **Action Thématique Programmée :** « *La traction animale, composante essentielle des stratégies paysannes d'Afrique de l'Ouest et Centrale : quelles sont les pratiques de recherche à envisager face au désengagement des Etats ?* ».

Titre : Appui méthodologique à la mise en place de l'enquête sur l'étude des stratégies et pratiques en matière de traction animale au Sénégal – Rapport Cirad-Emvt N°2000-31

Type d'approche : Mission d'appui méthodologique

Date et lieu de publication : juillet 2000, Montpellier, France

Pays ou régions concernés : Sénégal

Mots clés : Traction animale, enquête, pratique et stratégie, Bassin arachidier, Sénégal

Résumé :

Cette mission s'inscrit dans le cadre de l'Action Thématique Programmée : « *La traction animale, composante essentielle des stratégies paysannes d'Afrique de l'Ouest et Centrale : quelles sont les pratiques de recherche à envisager face au désengagement des Etats ?* », et, plus précisément, dans la mise en place de l'étude des pratiques et des stratégies paysannes en matière de traction animale, qui sera conduite par un étudiant du CNEARC dans l'un des deux villages retenus du Bassin arachidier.

Les objectifs de la mission ont été :

- 1) d'élaborer la stratégie d'enquête avec l'équipe de l'ISRA sur les deux villages préalablement choisis ;
- 2) de mettre en place le questionnaire sur l'étude des pratiques et stratégies paysannes et de le tester ;
- 3) de former le stagiaire à la pratique des enquêtes sur le terrain ;
- 4) d'élaborer les grandes lignes pour la saisie et le traitement des données.

SOMMAIRE

REMERCIEMENTS.....	1
1. INTRODUCTION.....	2
2. RAPPEL SUR LA PROBLÉMATIQUE DE L'ATP.....	2
3. CONTEXTE SÉNÉGALAIS.....	4
HISTOIRE DE LA TRACTION ANIMALE AU FIL DES POLITIQUES AGRICOLES ARACHIDIÈRES.....	4
DÉCLIN DE L'ARACHIDE, DIVERSIFICATION DE LA TRACTION : CIBLAGE DE L'ÉTUDE PRATIQUE ET STRATÉGIE DANS LE BASSIN ARACHIDIER	6
4. MÉTHODOLOGIE.....	7
CONCEPTS CHOISIS DANS LE CADRE DE L'ATP.....	7
DÉMARCHE MÉTHODOLOGIQUE.....	8
<i>Choix des villages.....</i>	8
<i>Choix des unités d'observation.....</i>	9
<i>Etude des pratiques et stratégies : mise en place du questionnaire.....</i>	10
5. DÉMARRAGE DE L'ENQUÊTE : QUELQUES PRÉCAUTIONS SUR LE TERRAIN.....	11
6. CONCLUSION : PLANNING ET PERSPECTIVES.....	13
PERSPECTIVES.....	13
ANNEXES.....	14
1. CALENDRIER	14
2. PERSONNES RENCONTRÉES	14
3. DOCUMENTS CONSULTÉS	15

REMERCIEMENTS

J'ai bénéficié au cours de ce séjour au Sénégal de l'accueil du Centre de recherche agronomique de Bambey (ISRA), et plus particulièrement de l'appui d'Alioune Fall, chercheur agro-machinisme, et de Malik, technicien spécialisé sur l'agro-équipement, qui m'a accompagné au cours des enquêtes et m'a fait bénéficier de sa longue expérience dans les villages sénégalais. Je souhaiterais donc les remercier pour l'organisation de mon séjour et le temps qu'ils m'ont consacré.

Je tiens aussi à remercier les producteurs du village de Keur Beukeury qui m'ont accueillie et ont consacré du temps en période de démarrage des travaux aux champs et le Président de la Communauté Rurale de Kayemor qui m'a hébergée au cours de la phase de terrain.

1. INTRODUCTION

Cette mission s'inscrit dans le cadre de l'Action Thématique Programmée : « *La traction animale, composante essentielle des stratégies paysannes d'Afrique de l'Ouest et Centrale : quelles sont les pratiques de recherche à envisager face au désengagement des Etats ?* ». Trois niveaux d'observation et d'analyse ont été retenus pour l'analyse des besoins en traction animale exprimés par les producteurs : les exploitants eux-mêmes, les organismes de financement et le secteur de l'agro-équipement. Cette mission s'inscrit dans la mise en place de l'étude des pratiques et des stratégies paysannes en matière de traction animale, qui sera conduite par un étudiant du CNEARC, Elie Djimtoloum, dans l'un des deux villages retenus du Bassin arachidier.

Les objectifs de la mission étaient :

- d'élaborer la stratégie d'enquête avec l'équipe de l'ISRA sur les deux villages préalablement choisis ;
- de mettre en place le questionnaire sur l'étude des pratiques et stratégies paysannes et de le tester ;
- de former le stagiaire à la pratique des enquêtes sur le terrain ;
- d'élaborer les grandes lignes pour la saisie et le traitement des données.

Ce compte rendu de mission fait le point sur les choix méthodologiques opérés sur place en fonction du contexte sénégalais (politique agricole), des objectifs de la recherche dans le cadre de l'ATP et de l'état d'avancement des travaux relatifs à l'ATP au sein de l'ISRA.

Il retrace également les grandes lignes de conduite de l'enquête retenues pour le stagiaire sur place.

2. RAPPEL SUR LA PROBLÉMATIQUE DE L'ATP

Cadre Général de l'ATP

« *La traction animale, composante essentielle des stratégies paysannes d'Afrique de l'Ouest et Centrale : quelles sont les pratiques de recherche à envisager face au désengagement des Etats ?* »

Résumé : « *La progression continue de la traction animale en Afrique de l'Ouest et Centrale montre que cette technologie, introduite par des sociétés de développement, est devenue une composante essentielle des stratégies des paysans. Cette évolution, dans un contexte de désengagement des Etats, pose de nouvelles questions à la recherche. L'ATP se propose de renouveler les pratiques de recherche sur la traction animale pour prendre en compte cette évolution institutionnelle. La méthodologie retenue doit permettre d'intervenir à deux échelles (exploitations agricoles et services d'appui à la traction animale) et utiliser une approche participative, afin d'améliorer l'adéquation entre la demande paysanne de traction animale et l'offre de services (artisans du fer, systèmes de financement, organisations paysannes, etc.).* » (Vall et al., 2000)

Dans une étude de la FAO, Inns (1995) a montré que l'adoption d'une innovation technique passe par une succession de seuils et de paliers (courbe en S), depuis la mise au point de la technique jusqu'à une diffusion suffisante de la technologie, phase finale où l'on peut observer un ralentissement de la croissance du taux d'équipement (Vall *et al.*, 2000). Ce ralentissement marque l'entrée des opérateurs dans une phase de simple renouvellement du matériel ; à ce stade, sont observées différentes stratégies de diversification de la technologie, qui s'analysent comme une appropriation par les utilisateurs. Dans ce schéma, le Sénégal avec un taux d'équipement de plus de 40 % aurait atteint le stade final de l'adoption de la traction animale. Ceci est le résultat de plus de 30 années de politique interventionniste du gouvernement, avec un corpus d'activités de recherche et de vulgarisation sur la traction animale dans une optique d'intensification agricole. Dans le Bassin arachidier, cette politique a permis en vingt ans de passer de 20 à 90 % d'exploitations équipées d'attelages. Les paysans utilisent majoritairement les chevaux et les ânes pour les semis, les sarclo-binages et le transport.

Depuis 1980, l'Etat s'est progressivement désengagé de ses fonctions d'encadrement, de production, de distribution et de financement des équipements agricoles. Parallèlement, les programmes de recherche de l'*Institut sénégalais de recherches agricoles* (ISRA) sur la traction animale ont été réduits à des actions limitées dans le temps sur des sujets techniques (artisanat, énergie animale, mise au point d'équipements). Au-delà de ce changement institutionnel, les taux d'équipements agricoles y restent toujours élevés, comparativement aux autres pays africains de la zone soudanienne (Vall *et al.*, 2000). La traction animale est essentiellement basée sur l'utilisation des équidés bien que de nombreuses études dans la zone montre une relative complémentarité – qui va de pair avec une certaine diversification des activités - entre les différents types de traction (bovine, asine, équine) à l'intérieur de l'exploitation (Lhoste, 1987 ; Havard et Faye, 1988).

Dès lors, il est difficile de parler d'innovation technique dans le Bassin arachidier sénégalais. Par contre, le Sénégal expérimente aujourd'hui des innovations organisationnelles et institutionnelles, qui affectent essentiellement le marché de l'agro-équipement (marché d'occasion et de location, organisation en réseau des forgerons).

En outre, il semble exister un vide institutionnel relatif au crédit ; peu d'associations ont pris le relais du crédit bancaire. Les associations tontinières dans le village visité sont axées sur la couverture des besoins sociaux et sont d'ailleurs à grande majorité entre les mains des femmes alors que l'attelage et l'outillage correspondants restent la propriété quasi-exclusive des chefs d'exploitation. Ces difficultés d'accès au crédit formel sont à rechercher dans le retrait progressif des institutions publiques au cours du processus d'adoption d'une nouvelle technologie. Si l'Etat a souvent un rôle moteur en terme de financement au cours des premières phases d'introduction et de progression de la technologie, celui-ci se retire progressivement lorsque les producteurs montrent des signes volontaristes d'équipement continu. Cependant, les difficultés de financement sont aussi à rechercher dans le bilan passé des arriérés de paiement des producteurs, qui aujourd'hui constituent une entrave au développement du crédit propre à l'équipement.

Ainsi, dans le cadre du Bassin arachidier, si l'utilisation de l'énergie animale est devenue « *une composante essentielle des stratégies paysannes* » en terme agronomique (travaux culturels), économique (transport) et d'investissement, son financement est devenu aléatoire en raison du déclin de l'arachide dans la zone mais aussi du climat d'incertitude quant au remboursement des crédits. Dans un contexte de désengagement de l'Etat vis-à-vis du développement de la technologie mais aussi du soutien à la culture d'arachide, les modes de

maintien voire de renouvellement de la technologie se posent avec acuité. Ainsi, des progrès importants restent à accomplir et des solutions doivent être recherchées pour faire face aux difficultés rencontrées par les paysans dans la mobilisation de ressources financières (épargne, crédit) et dans l'acquisition et l'entretien du matériel.

L'adoption de la traction animale par plusieurs générations de paysans a conduit à certaines formes de diversification des techniques en fonction des conditions agro-économiques et des économies des unités de production. « *Aujourd'hui, le développement a de plus en plus de difficultés à couvrir une demande en traction animale qui part tout azimut (diversification des espèces et des techniques culturales, etc.)* » (Vall et al., 2000). Compte tenu de cette évolution, seule une analyse fine des pratiques et des stratégies paysannes peut permettre d'identifier la demande paysanne en traction animale et de proposer des innovations adaptées à cette demande, que ce soit au niveau de la conduite des animaux (alimentation, suivi sanitaire) ou de la valorisation par la gestion des carrières. Il s'agira de savoir : Comment les paysans assurent-ils aujourd'hui le renouvellement de leur attelage sans l'appui d'aide financière ? Quels sont les facteurs qui conditionnent le choix des différents attelages ? Comment intègrent-ils cette technique dans leurs stratégies individuelles et collectives ? Comment la mettent-ils en œuvre ?

Ces questions visent à comprendre les stratégies des producteurs en matière d'équipement agricole et à voir comment cet équipement a dépassé le stade d'outil de culture (comme il a été introduit initialement) pour devenir le support de nouvelles activités économiques (transport, service de location, embouche) et assurer ainsi une diversification des sources de revenu. Cette diversification répond-elle au déclin de la production d'arachide dans la zone ou à des mutations plus profondes de la société rurale sénégalaise ? Sans toutefois trop se disperser, ce sont autant d'hypothèses à ne pas négliger dans une première approche du terrain et qui nécessitent un bref rappel des différentes politiques agricoles dans la zone étudiée.

3. CONTEXTE SÉNÉGALAIS

Histoire de la traction animale au fil des politiques agricoles arachidières

L'histoire de la traction animale au Sénégal est largement associée au développement du Bassin arachidier depuis le début du siècle. Si, lors de sa création en 1912, le Centre de recherches agronomiques de Bambey avait pour principale mission la sélection et la multiplication des semences, des premiers essais de traction asine de houes et de semoirs sont réalisés dès 1922. C'est le semoir qui rencontre immédiatement le plus grand succès en facilitant la multiplication des ensemencements, alors que la charrette devient le moyen de transport privilégié des produits du champ jusqu'au point de collecte. Dans les années après-guerre (1946-1960), les expérimentations de matériels dits lourds (charrue, motorisation, etc.) en station comme à grande échelle se multiplient sur les terres neuves de Kaffrine ou en Casamance et vont de pair avec l'extension des surfaces d'arachide.

A la veille de l'Indépendance, dans un contexte de déstructuration des anciennes Sociétés de prévoyance, « (...) *le monde paysan s'équipe et tente de s'organiser de façon autonome : il fait preuve d'une réelle capacité technique de production, se montrant sensible aux thèmes de la mécanisation et des semences sélectionnées* » (Freud et al., 1997, p19)

Avec l'Indépendance, s'installe pour près de vingt ans une planification avec le programme agricole qui a pour objectif d'accélérer l'équipement du paysannat en matériel et intrants. Dès 1960, se met en place l'Office de Commercialisation Agricole (OCA), qui s'appuie sur le développement coopératif avec caution solidaire des adhérents, pour développer sa politique de crédit et subventions et de commercialisation. Entre 1960 et 1980, sont distribués : 226 000 semoirs, 294 000 houes, 71 000 souleveuses et 28 000 paires de bœufs ; les producteurs reçoivent l'appui des centres régionaux d'assistance au développement (CRAD) et des centres d'expansion rurale et d'animation rurale où se déroule la vulgarisation des techniques (Freud *et al.*, 1997). En 1963, l'Etat crée une unité de fabrication de matériel, la SISCOMA. En 1966, l'OCA et le CRAD vont donner naissance à l'office national de la commercialisation et de l'assistance au développement (ONCAD).

Mais dès 1964, intervient la société française d'assistance technique et de coopération (SATEC) qui va promouvoir des thèmes techniques dits « légers », mieux adaptés aux conditions du sol, basés sur un équipement composé d'un semoir, d'une houe et de la souleveuse. L'opération bénéficie d'une loi foncière sur le domaine national « qui va libérer les sols d'une emprise lignagère » et permettre l'accélération à la course à la terre. La SATEC est remplacée par une société d'Etat, la SODEVA (Société de développement et vulgarisation agricole), qui met en place dès les années 70 des formations à la traction bovine et au labour, deux techniques dits du thème « lourd » qui préconisent un enfouissement de la matière organique pour conserver les sols (Freud *et al.*, 1997). La vulgarisation se porte sur les paysans ayant une bonne assise foncière et capacité technique de production ; elle devient donc élitiste. A la veille du second choc pétrolier, la dette de l'ONCAD s'élève à 32 milliards de francs CFA (dont 18,6 pour les semences, 14 pour l'équipement) ; l'ONCAD est dissous en 1979.

La SONAR, qui remplace l'ONCAD, a pour fonction de réduire la distribution des semences et d'organiser la collecte. Mais dès 1985, est signée la Nouvelle Politique Agricole, qui vise à la libéralisation du secteur arachidier. Les producteurs doivent à présent faire leur demande de crédit directement à la Caisse nationale de crédit agricole du Sénégal (CNCAS), au prix et taux du marché ; ils sont tenus de conserver les deux tiers des semences pour la saison suivante, avec possibilité d'acheter le tiers restant au comptant ou à crédit auprès du nouvel organisme chargé des semences et de la collecte, la SONAGRAINES, centrale d'achat de la SONACOS. La collecte est ouverte aux opérateurs privés homologués par l'Etat ; deux ans plus tard, les restrictions sur le commerce parallèle sont levées. En 1990, les fonctions de la Sonagraines reviennent à une interprofession, le Comité national de l'interprofession de l'arachide (CNIA).

Face à la chute de la production d'arachide et aux pertes de revenus, l'Etat propose un plan de relance de l'arachide dans son programme d'ajustement sectoriel de l'agriculture (PASA, 1994). Deux filières sont concernées : l'arachide d'huilerie et l'arachide de bouche. Mais ce nouveau programme intervient dans un climat d'incertitude peu favorable aux investissements (politique erratique des prix, baisse de fertilité des sols avec réduction de la jachère et abandon des engrais, baisse de qualité des semences avec diminution de la distribution des semences sélectionnées, usure du parc matériel agricole, détérioration des conditions climatiques dans certaines parties du Bassin). Ainsi une première enquête exploratoire dans le village de Keur Beukeury (Nioro) souligne l'importance voire la concurrence des cultures céréalières (mil, sorgho) dans les systèmes de production (observations d'Elie Djimtoloum, Enquête exploratoire, 2000). La distribution erratique des semences semble être au cœur du ralentissement de l'activité arachidière. Selon les déclarations des producteurs, « avec de

bonnes semences, on pourrait s'équiper en matériel neuf» (Démarrage des enquêtes à Keur Beukeury, 2000).

Une étude conduite en 1995-96 par le Cirad montre que le taux d'équipement moyen par exploitation n'a pas bougé. L'outillage de base est constitué du semoir, de la houe, de la souleveuse et d'une charrette. Il est même noté une augmentation des semoirs sur les fronts pionniers et des houes de fabrication artisanale, principalement dans le Sud. En outre, cet équipement concerne l'ensemble des producteurs quelles que soient les surfaces ensemencées. Pour expliquer le maintien de l'équipement, il suffit d'observer le dynamisme des artisans et forgerons dans les villages où s'amoncellent bien souvent une dizaine de semoirs et quelques houes. Les quelques enquêtes conduites à Keur Beukeury montrent que la majorité du matériel a été achetée d'occasion et subit chaque année des rafistolages. Il existe un réseau de forgerons sur les différents marchés hebdomadaires de la zone (Louma), capables de faire les principales réparations comme le changement des pièces d'usure sur le semoir (pignon 8 dents, roue plombeuse, soc semeur, rasette, trémis) et la houe (roue, lame sarceuse principalement). De plus, certains forgerons sont aujourd'hui capables de fabriquer certains équipements comme les houes ; les semoirs sont tous des produits industriels et posent aujourd'hui le plus de problèmes en raison de leur vétusté qui réduit leur performance au moment du semis (mauvaise distribution des graines entraînant des pertes importantes de semences).

Parallèlement se développe un véritable marché de la location, où les cours suivent le rythme des travaux agricoles. La location d'un semoir en début d'hivernage peut se négocier autour de 10 000 FCFA la semaine ; la moitié du prix d'un semoir d'occasion sur le marché !

Si le matériel constitue un handicap au moment du semis, il n'est pas le seul facteur expliquant la diminution de la production d'arachide. Pour comprendre le désengagement des producteurs de cette culture de rente, il faut ajouter l'accroissement de l'incertitude climatique (depuis plus d'une dizaine d'année), ainsi que la concurrence des céréales qui entraîne bien souvent des retards de semis sur l'arachide ; encore faut-il que les semences soient disponibles.

Lors de notre bref passage à Keur Beukeury, alors qu'on assistait à la deuxième pluie de la saison, aucune semence d'arachide n'avait été distribuée et nombre de producteurs s'étaient démunis des stocks de semences pour rembourser les crédits de campagne de 1999.

Déclin de l'arachide, diversification de la traction : ciblage de l'étude pratique et stratégie dans le Bassin arachidier

Ce changement du système de culture annonce-t-il un changement agraire du Bassin arachidier, est-il localisé à certaines régions ou faut-il l'associer à la mauvaise conjoncture sur l'arachide ? A-t-il des répercussions sur le niveau d'équipement et plus particulièrement sur l'utilisation de la traction animale ? Ou encore la traction animale est-elle inconditionnellement associée à la culture de rente ?

Il suffit de prendre n'importe quel chemin sénégalais pour comprendre l'importance de la traction comme moyen de locomotion et de transport. Le transport par charrette a permis non seulement le foisonnement des marchés avec son flux de marchandises et de personnes, mais aussi le développement du commerce parallèle avec la Gambie. Pourtant, les enquêtes auprès des producteurs montrent unanimement le rôle prioritaire de la traction comme moyen de cultiver. Le transport reste l'affaire des enfants durant la saison sèche, qui ont en charge le maintien physique des animaux.

En outre, les travaux agricoles sur les céréales requièrent également des animaux de trait. Le semis manuel a quasiment disparu, voire est devenu impensable au vu des prix de location que les producteurs sont prêts à payer pour avoir un attelage plus un semoir au moment des semis.

Ces différentes observations montrent bien que la traction animale est devenue une composante essentielle des paysans sénégalais dans leur gestion du système de culture mais aussi leur gestion de l'économie du ménage. En effet, le bref passage au village montre aussi un important flux d'entrée et sortie des animaux sur l'exploitation. A l'approche d'événements familiaux importants (comme la dot), il est fréquent de vendre son « bon » cheval pour acheter un plus petit, moins cher.

En outre si le cheval paraît être l'attelage indispensable de toute exploitation, nombre de producteurs du village s'équipent en bovins de trait ou souhaitent s'équiper. La paire de bœufs (« *nak* ») est réputée plus résistante et plus endurante. Par exemple, selon les dires d'un producteur, on peut travailler jusqu'à 8 heures par jour pour les semis avec une paire de bœufs contre 6 heures pour le cheval. Entre paire de vaches ou paire de bœufs, la préférence semble être la paire de bœufs. La principale raison avancée est que les vaches, après deux mises bas, peuvent difficilement assumer les travaux des champs, sans compter le risque qu'elles mettent bas au moment du démarrage des opérations culturales.

Ces éléments soulignent l'importance des animaux de trait dans la gestion économique des exploitations agricoles de la zone. La demande paysanne de traction animale sera abordée par une approche systémique, fondée sur une analyse approfondie des pratiques paysannes (modalités/efficacité/efficience) et des stratégies de court et de long termes des paysans (Lhoste, 1987 ; CRD 32-2, 1992 ; Lhoste, 1994 ; Dounias, 1998).

4. MÉTHODOLOGIE

Concepts choisis dans le cadre de l'ATP

Au préalable, il convient de reprendre les concepts de pratiques et de stratégies définis dans le cadre de l'ATP et qui guideront la démarche méthodologique au Sénégal.

Pratiques paysannes de traction animale. Teissier (1979) définit les pratiques comme étant des « activités élémentaires », « les manières de faire, réalisées dans une optique de production ». Pour Milleville, 1987, il s'agit des « manières concrètes d'agir des agriculteurs ». Ces deux définitions voisines se comprennent avant tout par l'opposition qui est faite entre technique et pratique. Si les techniques peuvent être décrites indépendamment de l'agriculteur qui les met en œuvre, il n'en est pas de même des pratiques qui sont liées à l'opérateur et aux conditions dans lesquelles il exerce son métier. Les pratiques sont donc les manières de mettre en œuvre des techniques, leur appropriation et leur mise en application par un acteur en fonction d'objectifs déterminés par celui-ci, dans un contexte précis. Pour aborder concrètement l'étude des pratiques, Landais et Deffontaines (1988), proposent trois volets complémentaires centrés respectivement sur la modalité, l'efficacité et l'opportunité des pratiques.

Stratégies paysannes de traction animale. Une stratégie peut se définir comme « un ensemble d'objectifs opérationnels choisis pour mettre en œuvre une politique préalablement établie » (Petit Robert, 1996). Selon Capillon et Sébillotte (1980), « le fonctionnement de l'exploitation est vu comme un enchaînement de prises de décisions de la part de l'agriculteur en vue d'atteindre un ou plusieurs objectifs qui régissent des processus de production dans un ensemble de contraintes ». Analyser le fonctionnement d'une exploitation revient à expliquer la combinaison des stratégies de l'exploitant qu'il développe pour atteindre ses finalités. Nous distinguons alors les choix stratégiques des choix tactiques par le fait que les seconds relèvent des décisions quotidiennes, alors que les premiers concernent une vision à long et moyen termes (Sébillotte, 1979).

Pour analyser les stratégies, Capillon et Sébillotte (1980) proposent une approche qui consiste « à mettre en évidence les choix stratégiques et leurs déterminants », à travers la « caractérisation de la dimension de l'exploitation (surface, importance de certains ateliers hors-sol) et ses productions ». L'essentiel des choix stratégiques est alors perçu comme le résultat des choix aboutissant à la production. Dans une telle démarche, on peut dire qu'expliquer le fonctionnement d'une exploitation, pilotée par un décideur principal (le chef d'exploitation), revient à analyser, expliquer et critiquer la combinaison des stratégies, développées en vue des finalités de ce dernier. En résumé, il s'agit « d'expliquer sa manière de décider, de choisir... », en analysant la cohérence entre ses pratiques (système opérant), et ses résultats en prenant en compte sa situation (atouts/contraintes) et ses finalités.

Vall et al., 2000

Cette démarche doit au final faciliter notre compréhension sur le « fonctionnement du système » et orienter les actions futures en matière de mise au point d'innovations prenant bien en compte la demande des utilisateurs.

Démarche méthodologique

Choix des villages

Des observations récentes révèlent une régression de la traction bovine dans le Nord (Lhoste, 1995) avec un maintien des équidés comme animal de prestige. Cette régression est-elle liée à la trop forte fluctuation des prix de l'arachide (impossible de rentabiliser l'équipement), à une baisse de la demande en viande, ou la difficulté d'assurer l'entretien des bovins (ressources alimentaires limitées liées à une saturation du terroir) ? Par contre les producteurs du sud du Bassin maintiendraient la traction bovine à des fins multiples : culture attelée, embouche, transport. Il faut noter que cette zone bénéficie toujours d'appui à la vulgarisation. Ces observations nous amènent déjà à essayer de diversifier les sites d'observation, mais aussi conduisent à certaines prudenances liées justement à la restriction de l'analyse aux zones étudiées. Ainsi deux villages seront enquêtés, un dans chaque sous-zone du Bassin arachidier (Nord et Sud Bassin arachidier).

Le nombre de villages répond d'une part « à l'homogénéité constatée dans la conduite des systèmes de cultures dans les sous-zones ciblées » (Fall et Diouf, 2000), et d'autre part au choix méthodologique d'approfondir les relations intra mais aussi inter-exploitations à l'intérieur d'un village.

Le choix des villages a été réalisé par l'équipe de l'ISRA (Fall et Diouf, 2000) en fonction des études antérieures effectuées dans la zone, de la taille du village et son accessibilité. Les deux

derniers critères visent respectivement à couvrir un grand nombre de types de conduite paysanne en matière d'utilisation de la traction sur un nombre réduit de sites d'observation et de permettre l'analyse des pratiques culturelles en saison d'hivernage.

Les deux villages choisis sont Yéri Guèye dans la communauté rurale de Ndoulo (zone Nord) et Keur Beukeury dans la communauté rurale de Thyssé (zone Sud). Le test du questionnaire ainsi que le démarrage de l'enquête ont été réalisés dans le dernier village de la zone Sud.

Au préalable, deux enquêtes exploratoires ont été conduites pour définir la place de la traction animale à l'échelle du village avec différents responsables du village (chef de village, notables, agents vétérinaires, instituts de financement, organisme de collecte de l'arachide, etc.). Ces enquêtes ont permis de déterminer à la fois :

- les principaux modes d'utilisation des différents types de traction (bovine, équine et asine) et de leur importance respective,
- l'état des modes de financement existant,
- les principaux problèmes rencontrés en matière de soin des animaux.

Choix des unités d'observation

Au cours des enquêtes exploratoires, il a été possible de collecter la liste des chefs de carré du village auprès du chef de village et aussi des chefs de carré qui vendent à la Novasen.

Il était prévu dans le cadre de l'ATP de réaliser une typologie de la traction animale dans le village à partir d'un recensement exhaustif des chefs d'exploitation, cette typologie devant constituer la base d'échantillonnage des ménages pour l'étude des pratiques et stratégies. En l'absence d'une telle typologie, il a été décidé de réaliser un échantillon aléatoire de 60 chefs de carré, permettant de couvrir près de 40 % des carrés du village. Ce choix a permis de démarrer rapidement les enquêtes pratiques et stratégies. Cependant, parallèlement, un recensement sera effectué dans les autres ménages. Ceci nous permettra *in fine* de resituer notre échantillon dans le village et d'ajuster l'enquête sur de nouveaux ménages dans le cas où certains types viendraient à manquer.

Dans le cas du deuxième village, le recensement devrait être réalisé avant le démarrage de l'enquête approfondie ; ceci permettra donc de choisir les ménages sur la base de la typologie.

Dans le cadre de l'étude des pratiques et stratégies paysannes en matière de traction animale, l'unité d'observation privilégiée est l'exploitation agricole ou le ménage indépendant (unité de production) dirigé par un chef d'exploitation. Dans les villages de la zone d'étude, l'unité de résidence ou d'habitat est le carré, qui regroupe une ou plusieurs exploitations agricoles (membres d'un même lignage). Dans le carré à plusieurs ménages indépendants, le chef de carré est généralement le plus âgé des chefs d'exploitation. Dans le carré où réside un seul ménage, le chef de carré est aussi le chef d'exploitation. En matière de production agricole, « le centre de décision est localisé au niveau du chef d'exploitation : il est propriétaire du matériel agricole et des animaux de trait, décide de la distribution des terres dans le ménage, du mode de travail dans l'exploitation et des investissements dans l'agriculture » (Fall et Diouf, 2000). Il a donc la gestion de l'ensemble des personnes sous sa dépendance (femmes, enfants, ménages dépendants, etc.). Dans le village visité, il est fréquent de trouver une seule exploitation dans chaque carré. La situation se complexifie lorsque le chef de carré a cédé la gestion de toutes ses terres à son fils, qui est chef d'exploitation, et donc une partie des récoltes des terres revient au chef de carré. Il est également fréquent que celui qui a investi

dans un animal de trait le cède au moment des travaux culturels aux autres membres du carré n'ayant pas de moyens de traction.

Ainsi la définition de l'exploitation dans l'enquête nécessite un entretien préalable avec le chef de carré puis le chef d'exploitation pour définir les règles de gestion et de décision à l'intérieur du carré et délimiter ainsi les activités propres à l'exploitation enquêtée.

Etude des pratiques et stratégies : mise en place du questionnaire

« La demande paysanne de traction animale sera abordée par une approche systémique, fondée sur une analyse approfondie des pratiques paysannes (modalités/efficacité/efficience) et des stratégies de court et de long termes des paysans (Lhoste, 1987 ; CRD 32-2, 1992 ; Lhoste, 1994 ; Dounias, 1998). » (Vall et al., 2000).

La première enquête doit permettre :

1. de caractériser les exploitations agricoles choisies en fonction de leur structure d'exploitation (nombre d'actifs, superficie cultivable, équipements agricoles, etc.) et des modes d'utilisation de la traction (transport, culture attelée, location, prestation de service) ;
2. de caractériser les pratiques paysannes relatives à la traction :
 - les pratiques de conduite (dressage, alimentation, santé) ;
 - les pratiques de renouvellement (acquisition des animaux de trait et gestion des carrières) ;
 - les pratiques d'exploitation (types de travaux, exploitation de la fumure animale, temps de travaux et durée, activité et performance de l'attelage, etc.).
3. d'estimer les résultats technico-économiques sur et hors -exploitation, comme moyen d'approcher les critères de rentabilité ou d'efficience.

Compte tenu de ses objectifs, l'accent a été mis dans le questionnaire sur l'approche structurelle de l'exploitation et les pratiques paysannes relatives à la traction animale.

Dans l'approche structurelle, ont été retenus les facteurs relatifs :

- à la main-d'œuvre,
- au cheptel (inventaire, mode de gestion),
- à l'équipement agricole,
- au facteur foncier,
- aux résultats d'exploitation (système de culture, système d'élevage, activité hors agricole, crédits et prêts en cours).

L'approche pratique comporte différents volets :

- introduction de la traction animale sur l'exploitation,
- carrière des animaux de trait,
- stratégies d'acquisition,
- conduite et dressage,
- alimentation et abreuvement,
- santé,
- habitat et temps de travail consacrés aux animaux.

Dans notre première étude, nous nous attacherons d'abord à décrire les modalités des pratiques au moyen de statistiques descriptives simples collectées par enquêtes. Les aspects efficacité et efficience des pratiques seront abordés lors de l'analyse des stratégies paysannes de traction animale. Une première approche des stratégies, bien que partielle, pourra être réalisée au travers de l'analyse des modes d'exploitation des animaux (prestation de services,

moyen de transport, système de culture) et des pratiques agriculture-élevage (allocation des terres, mode de fertilisation, type d'ensemencement, travaux culturels, etc.). Pour l'étude préalable du fonctionnement global de l'exploitation, on aura recours à des données supplémentaires propres aux flux de trésorerie de l'exploitation.

Au fur et à mesure de l'établissement du questionnaire, ont été établis les noms des variables qui ont été repris dans des tables de saisie sur Access. La saisie devrait démarrer simultanément avec les enquêtes. Malik, technicien d'Alioune Fall, aura en charge la saisie des premiers questionnaires, jusqu'au retour sur Bambey du stagiaire, prévu le 15 août, qui achèvera la saisie avant son retour en France.

5. DÉMARRAGE DE L'ENQUÊTE : QUELQUES PRÉCAUTIONS SUR LE TERRAIN

Les enquêtes ont démarré le 18 juin dans le village de Keur Beukeury dans la zone Sud du Bassin arachidier. Le séjour de 5 jours dans le village s'est déroulé en deux phases : la première où je faisais les enquêtes et la deuxième où le stagiaire s'est lancé. Ce séjour a aussi permis de localiser les exploitations choisies sur une carte grossière du village dessinée à partir des deux principaux axes de passage du village et de quelques points de repères (forage, mosquée, puits, artisan villageois, etc.). Cette cartographie avait pour objectif de vérifier que notre échantillon couvrait l'ensemble des quartiers du village, depuis les plus anciens jusqu'aux nouveaux.

Au vu de l'importance des données à collecter dans le questionnaire, il est très vite apparu la nécessité de rencontrer les producteurs en deux temps, donc sur deux journées (consécutives de préférence).

Malgré le niveau élevé d'enquêtes dans la zone, ceux-ci ont montré un intérêt certain dans l'étude des besoins en traction animale, bien que leur attente concerne davantage l'équipement agricole, et plus précisément le renouvellement des semoirs.

Quelques difficultés rencontrées ou conseils au fil du questionnaire :

- Définition et délimitation de l'exploitation comme entité de gestion indépendante : au vu de l'imbrication des biens et personnes au sein du carré, la première partie du questionnaire concernant l'identification du chef d'exploitation doit être systématiquement détaillée. Notamment pour approcher le nombre d'actifs, il est difficile de faire l'économie d'une approche de chaque membre de la famille individuellement. Donc il s'agira de demander au chef d'exploitation, le nombre d'épouses, les différents enfants de chaque épouse et pour chaque enfant sa place et fonction dans le ménage suivant son âge. En outre, cet effort de reconstitution du ménage permet de lister les activités hors exploitation et de situer les responsabilités de chacun sur l'exploitation.
- Pour l'inventaire des animaux d'élevage (excepté les animaux de trait), s'est très vite présentée la difficulté de recenser les animaux circulants. Il est fréquent que les producteurs achètent des ovins ou caprins pour les revendre une heure plus tard ou la semaine suivante sur le marché à des prix supérieurs. On a pris le parti d'enregistrer ces animaux dans les flux entrées/sorties (tableau EL2).

- Pour l'historique des animaux : il s'est avéré très vite difficile de retracer l'historique des animaux de trait dans le cadre d'un questionnaire aussi long. De sorte que l'on a préféré réduire l'historique aux étapes marquantes de l'histoire de la traction animale dans l'exploitation : 1) date du premier contact et contexte ; 2) si interruption, période et raison ; 3) si arrêt, date et raison. Dans le tableau TA1 (p.7), sont spécifiées les carrières des animaux présents et celles que ces animaux remplacent, ce qui nous permet de remonter une bonne dizaine d'années auparavant.
- Peu d'exploitants connaissent la race de leurs animaux de trait ; s'il est possible de définir la race des bœufs ou vaches à la robe et à la conformation, cela devient plus délicat pour les chevaux. Ainsi on aura recours à une nomenclature locale plus grossière pour les équidés : 1) « Par » (animaux très métissés, généralement de petite taille) 2) « Bayar » (animaux intermédiaires) 3) « Nargo » (pur sang). Cette identification des races sera revue dans le cadre du deuxième village.
- Pour l'étude des pratiques d'élevage des animaux de trait, il est nécessaire que le stagiaire pose ses questions en relation avec la période d'étude (saison hivernale 1999, saison sèche 1999/2000) au risque d'avoir des réponses vagues, banales et donc sans intérêt.
- L'approche du transport équin s'est vite avérée délicate à appréhender : 1) le transport est souvent l'affaire des enfants qui ont en charge l'entretien du cheval avec les bénéfices du transport, mais prépare aussi leur avenir (constitution progressive de la dot, par exemple) ; 2) en outre, les trajets et les revenus diffèrent pour chaque type de bien transporté. Pour avoir une idée des revenus issus du transport, on a proposé une approche par grand type de bien (produits agricoles, résidus de récolte, bétail, fumier, équipement, marchandises, personnes) et leur intensité selon les périodes de l'année. Il s'agira donc d'un bilan grossier sur le transport. Mais cette approche ne nous permet pas de saisir les pratiques de gestion des animaux, qui pourraient faire l'objet d'une prochaine enquête détaillée des pratiques en matière de transport en saison sèche.
- Pour l'approche du foncier, les exploitants ont du mal à définir le nombre d'hectares accordés à chaque culture mais par contre connaissent parfaitement les quantités d'arachide semées. Ainsi c'est par le biais des quantités de semences que l'on pourra définir l'assolement cultural à défaut de données sur le nombre d'hectares.
- L'étude des pratiques culturelles a été réduite à son minimum, en raison de la lourdeur du questionnaire. Ce volet pourrait faire l'objet d'une étude plus approfondie sur un nombre réduit d'exploitations l'année prochaine.
- Les modes de remboursement des crédits de campagne pour les semences, les engrais chimiques ou les traitements varient selon les sources d'approvisionnement en intrants et l'état de remboursement des producteurs pour les saisons précédentes. Donc a été choisie une approche pour les intrants (quantité, dépenses) à partir de leur provenance.
- Pour la plupart des quantités, on a affaire à des charrettes, des sacs en sisal ou des sacs de jute. Le stagiaire peut profiter de son hébergement à la NOVASEN pour effectuer des pesées pour chaque type de biens (produits, résidus de récolte, etc.) et type de contenant, qui serviront de référence pour le calcul des quantités, notamment des rations alimentaires des animaux de trait.
- Toute l'étude porte sur la campagne agricole 1999 et la saison sèche 1999/2000. Ce choix de la période permet de couvrir une année complète, et résulte du

départ du stagiaire au mois d'août alors que la récolte de la campagne 2000 ne sera pas effectuée.

Différentes questions ou points de réflexion ont été soulevés au cours de ce séjour sur le terrain que le stagiaire pourra approfondir avec certains producteurs :

- Tous les producteurs utilisent la traction bi-bovine alors qu'un seul bovin suffirait pour tracter le semoir ou la houe en raison de la légèreté des sols et ce, malgré des efforts de vulgarisation de la traction mono-bovine,
- Les choix stratégiques entre les bœufs de trait et les vaches de trait,
- Répartition des revenus du transport dans le ménage.

6. Conclusion : planning et perspectives

Planning

Il est prévu que le stagiaire du CNEARC, Elie Djimtoloum, basé à Keur Beukeury couvre un échantillon d'une soixantaine d'exploitations d'ici la mi-août 2000. Compte tenu de la longueur du questionnaire, l'échantillon pourra être réajusté au cours de l'enquête. La saisie des données se fera simultanément avec l'aide de Malik (technicien ISRA) et ensuite par Elie Djimtoloum à son retour sur Bambey. La vérification de la saisie sera réalisée simultanément par le stagiaire, avec retour d'une version papier de la saisie sur le terrain.

D'ici fin juillet 2000 devrait être conduit le recensement des autres chefs de carré du village afin de projeter notre échantillon sur l'ensemble de la population du village et vérifier l'existence de l'ensemble des types de traction animale dans notre échantillon.

Une partie du traitement des données sera réalisée à Montpellier dans le cadre du mémoire de stage d'Elie, l'autre partie sera réalisée en collaboration avec Alioune Fall à Bambey.

Les enquêtes exploratoires ainsi que le recensement devraient être conduits début juillet 2000 dans le deuxième village par un stagiaire de l'ENCR (Ecole Nationale des Cadres Ruraux de Bambey) et seront suivis par l'enquête approfondie fin juillet - début août 2000.

Perspectives

Il est prévu que l'étude approfondie des stratégies soit conduite dans un deuxième temps sur un échantillon restreint. Au vu des premières observations de terrain et après discussion avec Alioune Fall, l'étude approfondie des pratiques et des stratégies pourrait être axée sur les activités en matière de transport mais aussi de valorisation de la traction animale dans le cadre d'un système de production fortement orienté vers les cultures céréalières comme le mil, reflétant un changement stratégique par rapport à la période de lancement de la traction et son expérimentation fortement centrée sur l'arachide.

L'étude des stratégies en matière de transport nécessiterait un démarrage de la phase II dès la récolte des produits (octobre–novembre 2000). Il serait possible de découper la saison non agricole en 3 grandes périodes : période post-récolte, période sèche et période pré-hivernage, et conduire des suivis d'une quinzaine de jours sur 5–10 exploitations dans les deux villages et pour chaque période, correspondant à différents types de transport et donc différents modes de conduite des animaux. Cette étude serait suivie de l'étude sur les systèmes de culture et l'articulation agriculture/élevage sur l'hivernage 2001. Dès lors, il serait bien que la poursuite des activités fasse déjà l'objet d'une discussion dans la forme et le fond pour sa réalisation au vu de la rapidité des échéances.

ANNEXES

1. Calendrier

- 13/6 : Départ.
- 14/6 : Rencontres avec le Chef du Centre ISRA/Bambey ; discussion avec Alioune Fall sur l'avancement des travaux.
- 15/6 : Jour férié sénégalais : mise au point d'une version provisoire du questionnaire.
- 16/6 : Test du questionnaire dans un village proche de Bambey et ajustement.
- 17/6 : Départ pour le village de Keur Beukeury.
- 18-19/06 : Démarrage de l'enquête à Keur Beukeury.
- 20-21/06 : Démarrage des enquêtes par le stagiaire.
- 22/06 : Mise en place du masque de saisie sur Access à Bambey.
- 23/06 : Formation du technicien à la saisie des enquêtes ; départ pour Dakar ; rencontre du délégué Cirad au Sénégal ; retour en France.

2. Personnes rencontrées

- Mamadou Khouma, Directeur ISRA-Bambey,
- J. Dubernard, Délégué CIRAD/Sénégal,
- Alioune Fall, Chercheur ISRA-Bambey,
- Mame Nahé Diouf, Chercheur ISRA-Bambey,
- Malik M'Bodj, Technicien ISRA-Bambey,
- Elie Djimtoloum, Stagiaire CNEARC.

3. Documents consultés

- Alioune Fall, Mamé Nahé Diouf, 2000, Action Thématique Programmée : « La traction animale, composante essentielle des stratégies paysannes d'Afrique de l'Ouest et Centrale : quelles sont les pratiques de recherche à envisager face au désengagement des Etats ? » - Cas du bassin Arachidier(Sénégal). Rapport de présentation, ISRA-Bambey, 14 p.
- Benoit-Cattin M., Analyse économique pluriannuelle d'un groupe de carrés suivis- Unités expérimentales du Sénégal 1969-75 - Méthode et principaux résultats. *Agronomie Tropicale* XXXII-4, 413-426 pp.
- Bigot Y., Raymond G., *et al.*, 1991, Traction animale et motorisation en zone cotonnière d'Afrique de l'Ouest : Burkina Faso- Côte d'Ivoire- Mali. IRCT/DSA, Coll. Documents Systèmes Agraires, N°14, 64 p. + annexes.
- Capillon A., Sébillotte M., 1980. Etude des systèmes de production des exploitations agricoles. Une typologie. *In*: « Caribbean Seminar on Farming Systems Research Methodology ». J. Servant & A. Pinchinat Ed. (Pointe à Pitre, 4-8/5/80), pp.85-111.
- CRD n°32-2, 1992. Dossier : systèmes d'élevage. *Les Cahiers de la Recherche Développement*, 21, 98 p. CTA, 1998. Mécanisation des travaux agricoles en Afrique subsaharienne. Proposition d'intégration de la mécanisation dans les stratégies durables du développement rural. Rapport d'étude. CTA, Wageningen (Pays-Bas), 76 p.
- Cuvier L., 1999, Etude des pratiques et des stratégies paysannes de traction animale dans la zone cotonnière du Nord-Cameroun – Cas du terroir de Mafa Kilda. DESS Productions animales en régions chaudes, Mémoire de stage, CIRAd-EMVT/INAPG, 81p.+annexes.
- Dounias I., 1998. Modèle d'action et organisation du travail pour la culture cotonnière ; cas des exploitations agricoles du bassin de la Bénoué du Nord-Cameroun. Thèse de Doctorat en Sciences Agronomiques, INA Paris Grignon (France), 208 p + annexes.
- Dugué P., Le Gal P.Y. *et al.*, 1997, Modalités d'intégration de l'agriculture et de l'élevage et impact sur la gestion de la fertilité du sol en zone soudano-sahélienne. Communication pour le Séminaire : « Gestion de la fertilité des sols dans les systèmes d'exploitation d'Afrique de l'Ouest », Niamey, 4-8 mai 1997.
- Faure G., 1994, Mécanisation, productivité du travail et risques : le cas du Burkina Faso. *Economie Rurale*, N°219, jan-fév 1994, 3-12 pp.
- Freud C., Ellen Hanak Freud *et al.*, 1997, L'arachide au Sénégal - Un moteur en panne. Coll. Economie et développement, Ed. Karthala, 166 p.
- Garin M., 1966, Bilan économique de la culture attelée dans quatre villages du Laghem Oriental (Région de Kaolack). *Oléagineux* 1966, N°6, pp. 365-370.

- Havard M. et Faye A., 1988. Eléments d'analyse de la situation actuelle de la culture attelée au Sénégal : perspectives d'études et de recherches. *In*: Starkey P., Ndiame F. (Eds.), 1988. Animal power in farming systems. The Proceedings of the Second West Africa Animal Traction Networkshop, September 19-25 1986, Freetown (Sierra Leone), GATE/Vieweg, GTZ (Allemagne) : 241-253.
- Huguenin J., 1989, L'élevage dans les exploitations Sereer des Terres-Neuves au Sénégal-Oriental, Mémoire de fin d'Etudes d'Ingénieur des Techniques Agricoles en Régions Chaudes, CNEARC/ORSTOM, 80p.
- Inns F., 1995. Sélection, essai et évaluation de machines et équipements agricoles. Théorie. Bulletin des Services Agricoles de la FAO, 115, Rome (Italie), p.
- Kleene P., 1999, Gestion du passage de la culture manuelle à la culture attelée : un programme de recherche action-formation en partenariat avec l'association Tin Tua, Partie 1 : Rapport d'activités 1998 et 1999. Bureau formation des utilisateurs, Cellule Socio-économique, Projet d'Appui à la Mécanisation Agricole, Burkina Faso, 43 p.
- Kleene P., 1999, Gestion du passage de la culture manuelle à la culture attelée : un programme de recherche action-formation en partenariat avec l'association Tin Tua, Partie 2 : Fiches techniques et économiques, Bureau formation des utilisateurs. Cellule Socio-économique, Projet d'Appui à la Mécanisation Agricole, Burkina Faso.
- Kleene P., 1999, Synthèse des activités menées par la cellule socio-économique du projet d'appui à la mécanisation agricole – Phase II. Projet d'Appui à la Mécanisation Agricole, Burkina Faso, Nov. 99, 10 p.
- Lhoste P., 1986, Développement de la traction animale et évolution des systèmes pastoraux au Siné-Saloum. Sénégal (1970-1981), Revue d'Elevage Médecine Vétérinaire Pays Tropicaux, 1983, 36(3) : 291-300.
- Lhoste P., 1986, Trajectoire des exploitations pour la traction animale au Sine Saloum – Sénégal. VIIème Séminaire d'Economie et Sociologie Rurales, CIRAD- Montpellier 15-19 sept. 1986 « Economie rurale en zone de savane », 16p.
- Lhoste P., 1988, Les projets de développement de la traction animale : les contraintes liées à l'animal et les voies d'interventions prioritaires. Communication au séminaire du réseau Ouest Africain de la traction animale, Sénégal, juillet 1988, 15 p.
- Lhoste P., 1995. La traction animale en Afrique. Situation et perspectives. Communication à la Réunion du Groupe de Travail FAO/CIHEAM sur la Traction Animale, 15-16 décembre 1995, Saragosse (Espagne), 14 p.
- Morel R., le programme planning pour l'optimisation de l'exploitation et de son équipement- Etude de cas en Côte d'Ivoire, Machinisme Agricole Tropical, N°44, oct-déc. 73, 3-20pp.

- Moulin C.-H., 1993, Performances animales et pratiques d'élevage en Afrique Sahélienne – La diversité du fonctionnement des troupeaux de petits ruminants dans la Communauté Rurale de Ndiagne (Sénégal). Thèse de doctorat INAPG/ISRA, 259p.
- Munzinger, 1982, La Traction Animale en Afrique. Eschborn, 398p.
- Orsini J.P.G., Lhoste P. *et al*, 1985, Une typologie d'exploitations agropastorales au Siné-Saloum, Sénégal. Revue d'Elevage Médecine Vétérinaire Pays Tropicaux, 1985, 38 (2) : 200-210.
- Pingali P., Bigot Y., Binswanger Hans P., 1987, Agricultural Mechanization and the Evolution of farming Systems in Sub-Saharan Africa, The Johns Hopkins University Press, Baltimore and London, 216p.
- Sébillotte M., 1979. Analyse du fonctionnement des exploitations agricoles. Trajectoire et typologie. Note introductive à la réunion du SAD. 20/11/79. Toulouse. INA-SAD Paris Grignon (France), 29p.
- Teissier J. H., 1979. Relations entre techniques et pratiques. INRAP 38, 14p.
- Vall E., Oumara Abakar, Olina J.P., Kénikou C., 2000, Rapport d'activités synthétique 1998/99 : Sous-composante « Traction animale » (Cameroun). IRAD/PRASAC.

QUESTIONNAIRE

Date de l'enquête : [date_enq]
N° recensement : /_____/
N° village : /____/ (1 : Village nord ; 2 : Village sud)
N° Enquête : /____/ [NumCone]

ATTENTION : CE N° DEVRA ÊTRE SIGNALÉ POUR CHAQUE ENREGISTREMENT DE CHAQUE TABLE DE LA MÊME
EXPLOITATION

FICHE EXPLOITANT

Identification de l'exploitation et du chef de ménage

Région : __ [region] _____ Département : ____ [Departmen] _____
Arrondissement : ____ [Arrondis] _____ Communauté rurale : _____
Village : _____ [village]

Nom du chef de carré : _____ [NomCarre]
Nombre de chefs d'exploitants indépendants dans le carré : _____ [Nb_exploi]

Langue d'entretien : / ____ [lang_ent] ____ / Langue courante : / ____ [lang_cou] ____ /

Nom du chef d'exploitation : _____ [NomChef]
Ethnie : _____ [Ethnie]
Lien avec le chef de carré : _____ [lien]
Age du chef d'exploitation ? / ____ / ans [age_chef]

Statut familial : Marié Célibataire Divorcé Marié maritalement Veuf [statut]
Attention : si il a été veuf puis remarié -> il est considéré comme marié; si il a une femme mais divorcé d'autre, il est aussi marié, etc.

Nombre d'épouses : / ____ / [Nb_epous]

Quand êtes vous devenu chef d'exploitation : _____ [instal] Att : année ex : 1980
A quelle occasion ? 1. Héritage 2. Achat 3. Autres / ____ / Préciser : _____ [oc_instal]

Zone d'origine : _____ [origine]

Si, vous avez changé de village, expliquez votre circuit :

Année _____
Lieu _____
Raison de départ _____

Scolarisation

Avez-vous été scolarisé ? 1. Oui 2. Non

Si oui, niveau scolaire

1. Ecole primaire 2. Niveau secondaire
3. Niveau supérieur 4. Diplôme technique 5. Apprenti 6. Autres

/ ____ [ecole] ____ /
/ ____ [scolaire] ____ /

Si non scolarisé, avez-vous suivi une formation d'alphabétisation ? 1. Oui 2. Non
Si non, avez vous suivi une formation en arabe ? 1. Oui 2. Non

/ ____ [alpha] ____ /
/ ____ [arabe] ____ /

Ménages dépendants

Combien de ménages dépendants ?

/ [M_depen] /

Dont ménages dépendants pour la consommation

/ [M_conso] /

Dont ménages dépendants pour la production

/ [M_prod] /

Composition du ménage

Tableau E1 : Population de l'exploitation TAB 3

Type de main-d'œuvre	Nombre de permanents (présents)	Actifs à temps plein	Membres de l'exploitation en résidence temporaire		
			Nombre	Périodes d'absence	Raisons des absences de l'exploitation agricole
Hommes	/ <u> </u> / [H_perma]	/ <u> </u> / [H_actif]	/ <u> </u> / [H_temp]		
Femmes	/ <u> </u> / [F_perma]	/ <u> </u> / [F_actif]	/ <u> </u> / [F_temp]		
Garçons	/ <u> </u> / [EG_perma]	/ <u> </u> / [EG_actif]	/ <u> </u> / [EG_temp]		
Filles	/ <u> </u> / [EF_perma]	/ <u> </u> / [EF_actif]	/ <u> </u> / [EF_temp]		
Salariés permanents	/ <u> </u> / [sal_perma]	/ <u> </u> /	/ <u> </u> /		

* Hommes/Femmes : âge > 14 ans ; Garçons/Filles : âge < 14 ans

Combien d'enfants scolarisés?

/ [M_scola] /

Activités dans le ménage

Principale activité : [act1]

Activité secondaire : [act2]

Autre activité : [act3] [act4]

Responsabilité dans le village : [respon_1] [respon_2]

Membre d'associations, organisations villageoises : [asso_1] [asso_2]

(précisez l'association et le rôle de l'enquêté : président, trésorier, membre, etc.)

FICHE ANIMAUX / CHEPTEL DE RENTE

Activité d'élevage, autres qu'animaux de traction

Excepté les animaux de trait, avez-vous des animaux d'élevage sur l'exploitation ? 1. Oui 2. Non /____/

Si oui, remplir le **tableau EL1** pour cheptel de rente en propriété et dans l'exploitation (hivernage 99 / saison sèche 00)

TAB 4

Elevage	Propriétaires et sur l'exploitation						Principal produit	Montant des recettes issues des animaux	Autres produits	Montants des recettes Issues des animaux
	Effectif	Prop.			Gestionnaire (2)					
		H	F	E	Saison des pluies	Saison sèche				
[EL_Ani]	[EL_eff]	[EL_p]			[EL_GH]	[EL_GH]	[EL_prod 1]	[EL_rev1]	[EL_pr od2]	[EL_rev2]
Vache										
Taureau										
Génisse										
Taurillon										
Veaux										
Ovin										
Asin										
Equin										
Caprin										
Coq, poule										
Pintade										

(1) Prop. : 1. Hom 2. Fem 3. Enf 4. Autre. Précisez _____

(2) Gestionnaire : 1. Hom 2. Fem 3. Enf 4. Berger 5. Gros propriétaire dans le village 6. Villageois/amis 7. Personnes hors village 8. Autres. Préciser. _____

Quels sont les rôles du propriétaire des animaux ? /____/ /____/ [Role_pr]

1. Soins quotidien 2. Décision achat et vente 3. Gestion des recettes des animaux 4. Décision sur le choix du gestionnaire 5. Autres. Précisez _____

Observation : _____

Quels sont les rôles du gestionnaire des animaux ? /____/ /____/ [role_gest]

1. Gardiennage 2. Alimentation 3. Abreuvement 4. Soins quotidiens 5. Traite 6. Décision achat et vente 7. Gestion des naissances 8. Tous sauf décision achat et vente 9. Gestion des recettes des animaux 10. Pâturage 11. Autres. Précisez _____

Observation : _____

Table EL2 : Flux des entrées/sorties, y compris pour le commerce du bétail (hivernage 99 et saison sèche 99/00)

TAB 4

Espèces animales	Nombre moyen de ventes en 99/00	Prix moyen de vente	Nombre moyen d'animaux Achetés en 99/00	Prix moyen d'achat
	[EL_eff_v]	[EL_prix_v]	[EL_eff_a]	[EL_prix_v]

Table EL3 : Dépenses pour les animaux en propriété (hivernage 99 et saison sèche 99/00) TAB_4

Espèces	En aliments	En produits vétérinaires	Eau	Autres	Remarques
	[EL_aliment]	[EL_veto]	[EL_eau]	[EL_dep_aut]	

Donnez-vous des animaux en confiage, y compris les animaux de trait? 1. Oui 2. Non / ____ [Dconf]__ /

Depuis quand donnez-vous des animaux en confiage ? / ____ / [Dconf_qd]

A qui confiez-vous vos animaux ? _____ [Dconf_qui]

Si oui, remplir le tableau EL4 : TAB_6 pour dcon_typ : “donné en confiage”

Espèces	Effectif en hivernage	Effectif en saison sèche
____ [dcon_esp] ____	____ [dcon_effh] ____	____ [dcon_effs] ____
_____	_____	_____
_____	_____	_____

Quelles sont les modalités du confiage ? (saison, type de contrat) [Dconf_mod]

Quels sont les avantages ? [Dconf_av]

Quels sont les inconvénients ? [Dconf_inc]

Prenez-vous des animaux en confiage, y compris des animaux de trait ? 1. Oui 2. Non / ____ [pconf]__ /

Depuis quand prenez-vous des animaux en confiage ? / ____ / [pconf_qd]

Pourquoi avez-vous démarré cette activité ? [pconf_quoi]

Si oui, remplir le tableau EL5 : TAB_6 pour dcon_typ : “pris en confiage”

Espèces	Effectif en hivernage	Effectif en saison sèche
____ [dcon_esp] ____	____ [dcon_effh] ____	____ [dcon_effs] ____
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____

Si animaux en confiage, quelles sont les modalités du confiage? (saison, type de contrat) [pconf_mod]

Avez-vous des animaux en association, y compris des animaux de trait ? 1. Oui 2. Non /[_asso]____/

Depuis quand avez-vous des animaux en association ? /_____/ [asso_qd]

Si oui, remplir le tableau EL6 : TAB_6 pour dcon_typ : "animaux en copropriété"

Espèces	Effectif en hivernage	Effectif en saison sèche
_____[dcon_esp]_____	_____[dcon_effh]_____	_____[dcon_effs]_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____

Si animaux en association, quelles sont les modalités de l'association ? (saison, type de contrat) [asso_mod]

Quels sont les avantages ? [asso_av]

Quels sont les inconvénients ? [asso_inc]

Recettes / dépenses relatives aux animaux de rente en confiage et en association, SAUF pour animaux de trait sur l'exploitation TAB_6

Table EL7 : Recettes des animaux (lait, peau, ...) ou des pratiques de confiage/association pour l'hivernage 99 et la saison sèche 99/00

Type de produits	Quantités	Prix unitaire	Montant total	Remarques
[dcon_prod1]	[dcon_qt1]	[dcon_prix1]	[dcon_mont1]	
[dcon_prod2]	[dcon_qt2]	[dcon_prix2]	[dcon_mont2]	
				[dcon_aut_rec]

[dcon_aut_rec] : addition de tous les autres produits, excepté pour les produits 1 et 2 les plus importants

Table EL8 : Dépenses pour les animaux en confiage ou en association pour l'hivernage 99 et la saison sèche 99/00

Espèce s	En aliments	En produits vétérinaires	Dépenses eau	Autres	Remarques
	[dcon_dep_ali]	[dcon_dep_veto]	[dcon_dep_eau]	[dcon_dep_aut]	

FICHE TRACTION ANIMALE

Historique

Premier contact avec la traction animale (à quelle occasion) ? Racontez

1. Date de premier contact avec ce type de traction et raisons 2. Si interruption, précisez dates, périodes et raisons 3. Si arrêt, précisez dates et raisons

TAB_7

Pour la traction bovine [I_Type]

An	_____ [I_date1]	_____ [I_date2]	_____ [I_date3]	_____ [I_date4]	_____
Evénements	_____ [I_rais1]	_____ [I_rais2]	_____ [I_rais3]	_____ [I_rais4]	_____

Pour la traction équine : [I_Type]

An	_____
Evénements	_____

Pour la traction asine : [I_Type]

An	_____
Evénements	_____

Comment s'est passé l'apprentissage en traction animale (qui lui appris à dresser un animal, à utiliser une charrette) ? Racontez.

Pour la traction bovine : [apprentis]

Pour la traction équine :

Pour la traction asine :

Table TA1 :Carrières des animaux de trait des attelages TAB 8

N°	Espèce *	Race **	Note éleveur (1)	Acquisition							Nb. de petits	Nb de campagnes agricoles	Précédent (Pour remplacer qui?)					
				Année d'acqui	Période (2)	Âge entrée	Provenance (3)	Statut (4)	Prix	Mode d'acquisition (5)			Quand (sortie)	Âge sortie	Cause (6)	Si vendu, prix de vente	Destination? (3)	Nb. de campagnes effectuées
[N u m T a]	[TA_e sp]	[TA_rac e]	[TA_no te]	[TA_q d]	[TA_perio d]	[TA_a ge]	[TA_pr ov]	[TA_statu t]	[TA_pri x]	[TA_fonds]	[TA_p etit]	[TA_ca mpa]	[PTA_q d]	[PTA_a ge]	[PTA_cause]	[PTA_p rix]	[PTA_d esti]	[PTA_cam pa]
1																		
2																		
3																		

* Précisez si c'est des vaches ou bœufs, étalons ou juments, ânes ou ânesses

** Race : pour les bovins (zébu Gobra, Zébu Peul, N'dama, Djakoré, etc.), équins (Par, Bayar, Nargo), asin (?)

(1) Note : 1. Très bon 2. Bon 3. Moyen 4. Peu performant 5. Malade 6. Peu docile 7. Autres. Précisez _____

(2) Période : 1. Avant hivernage 2. Hivernage 3. Après récolte 4. Saison sèche 5. Ne se rappelle plus 6. Autre. Précisez _____

(3) Provenance/destination : 1. De l'exploitation 2. Du carré 3. Voisin/ami/famille 4. Héritage 5. Marché 6. Commerçants itinérants 7. Abattoir 8. Institutions publiques 9. Autres : Préciser _____

(4) Statut : 1. Propriétaire 2. En copropriété 3. En confiage 4. Location 5. Autres. Précisez _____

(5) Mode d'acquisition : 1. Achat comptant 2. Achat à crédit (tab TA3) 3. Avances 4. Autres. Précisez _____

(6) Causes : 1. Animal malade 2. Animal peu performant 3. Vieillesse 4. Besoins monétaires 5. Age normal de réforme (pour l'exploitant) 6. Don/dot/cadeau 7. Dépanner la famille 8. Commerce/embouche 9. Autres. Précisez _____

Sur quels critères, réformez-vous vos animaux ? Expliquez :

Table TA2 : Critères de choix des animaux présents sur l'exploitation TAB 9

Espèces	Critères principaux	Caractérisation du critère	Représentation. Pourquoi?	Qui va choisir pour l'acquisition?
Bœuf de trait				
Vache de trait				
Etalon				
Jument				
Ane				
Anesse				
[TA_esp]	[TAt_crite]	[TAt_carac]	[TAt_raison]	[TAt_qui]

Critères de choix : 1. Robe 2. Âge 3. Sexe 4. Conformation 5. Forme des membres 6. Forme du dos 7. Largeur des épaules 8. Etat d'engraissement 9. Dressé 10 Autres. Préciser

Période d'acquisition dans l'année (tab. TA 1), expliquez pourquoi. _____ [TAt_période] [TAt_obs_p]

Si achat des animaux de trait à crédit, Table TA3 : TAB 10

[TAG_credit] : Avez-vous acheté à crédit : oui/non (si oui, cochez la case)

Pour quel animal (N°)	Date crédit	A qui? (1)	Montant emprunté	Durée du crédit	Taux d'intérêt	Garantie demandée	Mode de remboursement (2)	Etat de remboursement (3)
[TA_es p]	[Tac_d ate]	[Tac_qu i]	[Tac_empr]	[Tac_duree] (En année)	[Tac_ta ux] (en %/ an)	[Tac_gar]	[Tac_mod]	[Tac_etat]

(1) A qui ? : 1. Banques 2. Coopérative/association 3. Commerçants 4. Amis/famille 5. Autres.

(2) Mode de remboursement : 1. Intérêt annuel puis principal à la fin 2. Intérêt+principal annuel 3. Tout à la fin 4. Autres. Préciser

(3) Etat de remboursement : 1. En partie 2. Tout remboursé 3. Non remboursé

Si recours au crédit, quel est la durée moyenne pour l'obtention d'un crédit pour les animaux depuis le dépôt de la demande? _____ [Tac_long] (en nombre de mois)

Si pas de recours au crédit, pourquoi ? _____ [Tac_non]

Avez vous eu recours au crédit avant pour l'achat des animaux ? _____ [Tac_avant]

Si oui, le système fonctionnait-il bien ? _____ [Tac_av]

Souhaitez-vous acquérir un nouvel attelage ? 1. Oui 2. Non / _____ / [Tac_acqui]

Si oui, quel type d'attelage ? 1. Bovin 2. Équin 3. Asin / _____ / [Tac_leq]

Expliquez pourquoi ce type d'élevage ? _____ [Tac_pq]

Si oui, quelles sont les principales difficultés ? _____ / _____ / [Tac_diffi]

1. Trésorerie 2. Pas d'accès au crédit 3. Difficultés pour l'alimentation 4. Manque de main-d'œuvre 5. Autres. _____

Tableau TA4 : Conduite et dressage des animaux de trait TAB_a12

	Age à la traction	Faites-vous le dressage ? 1. oui 2. Non	Qui fait le dressage ?	Durée du dressage
Bœufs de trait				
Vaches de trait				
Etalons				
Juments				
Anes				
Anesses				
[TA_esp]	[TAD_age]	[TAD_dres]	[TAD_dure] en semaines	

Expliciter comment vous avez fait le dressage des animaux de trait présents : **TAB_a12**

- 1) des bœufs de traits : / _____ [TAD_desc]
- 2) les vaches de trait : / _____ [TAD_desc]
- 3) les juments : / _____ [TAD_desc]
- 4) les étalons : / _____ [TAD_desc]
- 5) les ânes : / _____ [TAD_desc]
- 6) les anesses : / _____ [TAD_desc]

Faites-vous de l'embouche avec les animaux de trait ? 1. Oui 2. Non

/ ____ [TAE_emb] ____ /

Si oui, remplir le tableau TA5 **TAB_a12**

Année	Espèce/ sexe	Durée de l'embouche	Mode alimentaire	Qté/jour	Recettes monétaires	Destination (1)
[TAE_an]		[TAE_duree] (en semaines)	[TAE_residu] [TAE_pragri] [TAE_prindus] [TAE_pfour] [TAE_prmine]	[TAE_qtresi] [TAE_qtagri] [TAE_qtindus] [TAE_qtfour] [TAE_qtmine]	[TAE_recette] (Total sur l'année)	[TAE_obs]

(1) Destination : 1. Famille/voisins 2. Villageois 3. Commerçants 4. Marché 5. Abattoir 6. Autres. Précisez _____

Depuis quand faites-vous de l'embouche ? / _____ / [TAE_qd]

Y compris fourrages verts, fourrages secs, tourteaux, sous-produits industriels, complémentation, minéraux

Tableau TA6 : Alimentation des animaux en kg./jour

	Saison hivernale 99 TAB a13			Saison Sèche 99/00 TAB a14		
	Type aliment	Quantité par jour	Resp.	Type aliment	Quantité par jour	Resp.
[TA_esp]	[TAH_residu1] [TAH_residu2] [TAH_residu3] [TAH_pragri1] [TAH_pragri2] [TAH_prindus1] [TAH_prindus2] [TAH_prfour1] [TAH_prfour2] [TAH_prmine1] [TAH_prmine2]	[TAH_qtresi1] [TAH_qtresi2] [TAH_qtresi3] [TAH_qtagri1] [TAH_qtagri2] [TAH_qtindus1] [TAH_qtindus2] [TAH_qtfour1] [TAH_qtfour2] [TAH_qtmine1] [TAH_qtmine2]	[TAH_resp]	[TAS_residu1] [TAS_residu2] [TAS_residu3] [TAS_pragri1] [TAS_pragri2] [TAS_prindus1] [TAS_prindus2] [TAS_prfour1] [TAS_prfour2] [TAS_prmine1] [TAS_prmine2]	[TAS_qtresi1] [TAS_qtresi2] [TAS_qtresi3] [TAS_qtagri1] [TAS_qtagri2] [TAS_qtindus1] [TAS_qtindus2] [TAS_qtfour1] [TAS_qtfour2] [TAS_qtmine1] [TAS_qtmine2]	[TAS_resp]
Bœufs de trait						
Vaches de trait						
Etalon						
Jument						
Ane						
Anesse						

Donnez-vous des compléments industriels ou des minéraux ? 1. Oui 2. Non / ____/

Si oui, complétez le tableau TA6 ci-dessus.

99/00

TAB a15

Type d'aliments	Origine (1)	Si achat				Problèmes de disponibilité en saison hivernale	Problèmes de disponibilité en saison sèche
		Hivernage 99		Saison sèche 99/00			
		Quantité	prix	Quantité	Prix		
[A_type]							
[A_famille]	[A_orign]	[A_qtachH] [A_conH]	[A_prixH]]	[A_qtachS] [A_conS]	[A_prixS]	[A_dispoH]	[A_dispoS]
Résidus							
Tiges de mil							
Tiges de sorgho							
Fanes d'arachide							
Fanes de haricot							
Tiges de maïs							
Sons de mil							
Produits agricoles							
Grains de sorgho							
Grains de mil							
Résidus industriels							
Graines de coton							
Concentré aliments							
Tourteau arachide							
Tourteau coton							
Fourrages							
Minéraux							
Natron							
Pierre à lécher							

(1) Provenance : 1. De l'exploitation 2. Carré 3. Artisans 4. Industriel 5. Marché 6. Commerçants ambulants
7. Voisins/amis 8. Autres. Précisez

Si parcours, description de la conduite (par le fils ou berger rémunéré en nature ou non, coût, saison, durée)?

[AG_parcours]

Commentaires sur la disponibilité des aliments :

Stockez-vous des aliments pour le bétail ? 1. Oui 2. Non / ____ / [AS_stock]

Si oui, remplir le tableau (Table TA8) : (mil, sorgho, fane d'arachide, fane niébé) pour l'hivernage 99 et la saison sèche 00 Tab a16

Aliment stocké	Période de stockage (1)	Quantité stockée (nombre de charrettes)	Durée prévisionnelle	Lieu de stockage	Quantité vendue	Prix de vente
[A_type] [A_famille]	[AS_période]	[AS_qt] [AS_con]	[AS_duree] (en nombre de mois)	[AS_lieu]	[AS_vendue] [AS_conv]	[AS_prixm] (prix unitaire)

(1) Période de stockage : 1. Avant hivernage 2. Hivernage 3. Après récolte 4. Saison sèche 5. Autre. Précisez

Si non, pourquoi? [AS_non_stock]

Quels sont les périodes délicates au niveau alimentation? (déficit, solutions apportés)

JAN FEV MARS AVRIL MAI JUIN JUILLET AOÛT SEPT OCT NOV DEC

[AG_difficile] _____

Quels sont les autres principaux problèmes relatifs à l'alimentation? Et les solutions apportées ? (selon les saisons)

[AG_sol] _____

Comment faites-vous pour abreuver les animaux ?

- en saison sèche : [AG_ab_s]
- en saison des pluies : [AG_ab_h]

Qui se charge de l'abreuvement des animaux ? _____ [AG_ab_resp]

Si forage ou puits, est-il collectif ou privé ? _____

Avez-vous des charges pour l'utiliser ? 1. Oui 2. Non / ____ / [AG_ab_charge]

Préciser le montant pour l'année (hivernage 99 et saison sèche 99/00) : _____ [AG_ab_dep]

Quels sont les principaux problèmes relatifs à l'approvisionnement en eau? [AG_ab_pb]

Tableau TA9 : Maladie TAB a18

Animaux	Type de maladie (1)	Période (2)	Traitements (3)	A qui faites-vous appel (4)	Effectif touché à chaque fois	Frais engagés / animal
[TA_esp]	[TAS_maladie]	[TAS_freq]	[TAS_typtrait] [TAS_trait]	[TAS_qui]	[TAS_eff]	[TAS_frais] (montant total)
Bœufs de trait						
Vaches de trait						
Etalons						
Juments						
Anes						
Anesses						

(1) Maladies : 1. Tiques 2. Boiterie 3. Parasites 4. Plaie de dressage 5. Diarrhée 6. Abscess 7. Trypanosomose 8. Dermatophilose 9. Fièvre aphteuse 10. Pasteurellose 11. Charbon symptomatique 12. Botulisme 13. Gourme 14. Autres. Précisez _____

(2) Période : 1. Tous les mois 2. Tous les 2-3 mois 3. Toutes les saisons 4. Tous les ans 5. Avant hivernage 6. Hivernage 7. Post-récolte 8. Saison sèche 9. Autres. Précisez _____

(3) Précisez le traitement

(4) A qui faites-vous appel : 1. Agent public 2. Vétérinaire privé 3. Tradipatricien 4. Lui-même traite 5. Conseil amis/villageois 6. Autres. Précisez _____

Utilisez-vous la médecine traditionnelle ? 1. Oui 2. Non / _____ / [H_appel]

Si oui remplir le tableau TA10 pour les 4 principales herbes ou produits utilisées : TAB a19

Herbes/produits

_____ [H_type1] _____

_____ [H_type2] _____

_____ [H_type3] _____

_____ [H_type4] _____

Quel traitement?

_____ [H_trait1] _____

_____ [H_trait2] _____

_____ [H_trait3] _____

_____ [H_trait4] _____

Participation aux campagnes de vaccination : 1. Oui 2. Non / _____ /

Table TA11 : Si oui, préciser pour l'hivernage 99 et saison sèche 99/00 TAB a20

Type de vaccination (1)	Type d'animaux vacciné?	Effectif	Qui fait la vaccination?	Coût total
[TAV_tvaccin]	[TA_esp]	[TAV_eff]	[TAV_qui]	[TAV_dep]

(1) vaccin : 1. Trypano 2. Pasteurellose 3. Charbon symptomatique 4. Botulisme 5. Autres. Précisez _____

(2) A qui faites-vous appel ? : 1. Agent public 2. Vétérinaire privé 3. Tradipatricien 4. Lui-même traite 5. Conseil amis/villageois 6. Autres. Précisez _____

Table A12 : **Autres interventions préventives** : (déparasitage, etc.) TAB a21

Type d'intervention	Type d'animaux	Effectif	A qui faites-vous appel?	Coût total	Quand
[TAI_ttrait]	[TA_esp]	[TAI_eff]	[TAI_qui]	[TAI_dep] (montant total)	[TAI_qd]

(1) type d'intervention : 1. Contre la fatigue 2. Contre tiques 3. Autres. Précisez

(2) A qui faites-vous appel : 1. Agent public 2. vétérinaire privé 3. Tradipatricien 4. Lui-même traite 5. Conseil amis/villageois 6. Autres. Précisez _____

Castrez-vous les animaux ? _____ [TAI_castrer]

Si oui, pourquoi ? _____ [TAI_casraison]

Si non, pourquoi ? _____

Quel types d'animaux ? _____ A quel âge : _____ [TAI_casage]

Comment (castration sanglante, pince Burdizzo) ? _____ [TAI_tcastrer]

A qui faites-vous appel ? _____ [TAI_quic]

Coût de l'intervention/animal : _____ [TAI_castcout] (total)

Habitat et transhumance**Tableau TA13 : En saison hivernale...** TAB a22

Type d'animaux	Localisation	Type d'habitat	Matériaux de construction	Estimation du coût d'installation	Frais annuel d'entretien	Notes- Etat
[TA_esp]	[TAM_lieu]	[TAM_type]	[TAM_mat]	[TAM_cout] (montant total)	[TAM_frais] (annuel)	
Bœufs de trait						
Vaches de trait						
Etalon						
Jument						

Y a-t-il un changement d'habitat en saison sèche ? [TAM_habseche]

Si oui, précisez ? [TAM_habquoi]

Table TA14 : Responsable, temps de travail**En saison hivernale...**

Type d'animal	Gardiennage		Collecte aliments		Alimentation		Abreuvement		Collecte fumier	
1. Bovin 2. Equin 3. 3.Asin	Qui ?	Heures/ Jour	Qui ?	Heures/ Jour	Qui?	Heures/ jour	Qui ?	Heures/ Jour	Qui ?	Heures/ jour
	[TAM_gardien]	[TAM_tgardien]	[TAM_calim]	[TAM_tcalim]	[TAM_alim]	[TAM_talim]	[TAM_eau]	[TAM_teau]	[TAM_fumier]	[TAM_tfumier]

Y a-t-il un changement en saison sèche? [TAM_soin seche]

Si oui, précisez ? (pour le gardiennage des bovins en saison sèche) [TAM_soinquoi]

Table TA15 : Principales activités des animaux de trait par ordre d'importance et pourquoi TAB_a23

	Saison hivernale		Saison sèche	
	Types d'activité (culture, transport, etc..)	Pourquoi ?	Types d'activité (transport, parage, etc.)	Pourquoi?
[TA_esp]	[TAA_act1H] [TAA_act2H]	[TAA_act1obsH] [TAA_act2obsH]	[TAA_act1S] [TAA_act2S]	[TAA_act1obsS] [TAA_act2obsS]
Bœufs de trait				
Vaches de trait				
Etalons				
Juments				
Anes				
Anesses				

Location à l'extérieur ou location sur l'exploitation

Louez-vous des animaux à l'extérieur ? 1. Oui 2. Non / ____/

Tableau TA16 : Travaux hors exploitation : Si location aux autres durant l'hivernage 99 et saison sèche 99/00

TAB_a24

Lien de parenté avec celui qui loue les animaux (1)	Activité de l'attelage	Modalités de location : Contrat	Durée de location (en semaines)	Coût total	Qui conduit l'attelage ?
[TAP_lien]	[TAP_act]	[TAP_mod]	[TAP_dure]	[TAP_cout] (montant total)	[TAP_qui]

(1) Lien de parenté : 1. Autre exploitation du carré 2. Voisin/amis 3. Villageois 4. Hors village 5. Autres. Précisez

Problèmes rencontrés avec les locataires : [TAP_pb]

Louez-vous parfois un attelage pour vos besoins ? 1. Oui 2. Non / ____/

Table TA17 : Si oui, remplir pour l'hivernage 99 et saison sèche 99/00 TAB_a25

Type d'attelage loué	A qui?	Pour quels travaux?	Durée (en semaines)	Type de contrat	Qui conduit l'attelage	Montant total annuel
[TAL_type]	[TAL_lien]	[TAL_act]	[TAL_dure] (en semaines)	[TAL_mod]	[TAL_qui]	[TAL_cout]

(1) A qui ? 1. Carré 2. Voisin/ami 3. Villageois 4. Hors village 5. Autres. Précisez _____

Problèmes rencontrés lors de la location d'attelage : [TAL_pb]

Activités de transport

Faites-vous du transport avec votre attelage ? 1. Oui 2. Non / _____/

Si non, pourquoi ? _____

Si oui, Table TA18 : Hivernage 99 et saison sèche 00 TAB a26

Type de transport	Période de l'année (1)	Fréquence (2)	Responsable	Distance moyenne parcourue Jusqu'à destination	Chargement (en sac, outil ou nb de pers,...)	Prix du trajet (aller)	Chargement au retour 1. oui 2. non	Recettes retour
[TRA_type] [TRA_obs]	[TRA_perio]	[TRA_freq]	[TRA_resp]	[TRA_dist]	[TRA_char] [TRA_charun]	[TRA_prix]	[TRA_retour]	[TRA_prixr]
Mil								
Arachide								
Autre produit agricole								
Fane d'arachide								
Autre sous-produit								
Bétail								
Fumier								
Equipement agricole								
Commerce marchandises								
Personnes								

(1) Période de l'année : 1. Avant hivernage 2. Hivernage 3. Après récolte 4. Saison sèche 5. Autre. Précisez _____

(2) Fréquence : 1. Tous les jours 2. 2-3 fois/semaine 3. 1 fois/semaine 4. 1 fois/15 jours 5. 1 fois/mois 6. Occasionnellement 7. Autres

FICHE MATERIEL DE TRACTION/ EQUIPEMENT

Table EQ1 – Equipement : semoir, houe, charrue, charrette, joug, souleveuse, arara, corps butteur, ensemble sarclo-binage, pulvérisateur, décortiqueur, cultivateur, etc.

TAB_a27

NB : [out_loc] : Prenez vous en location ? OUI/NON : si oui continuez la ligne grisée

Type d'outillage (1)	Caractéristique (2)	Fabrication (industriel, artisanal)	Type de traction			Mode d'acquisition (3)	Auprès de qui ? (lien) (4)	Date d'achat (année)	Etat matériel		Si achat, prix unitaire	S'il a renouvelé, date de première acquisition	Si location, type de contrat	Période Nb de jours	Montant location ou prix unitaire
			Bovin	Equin	Asin				1.Neuf 2.Occasion	Age d'achat Si 2)					
[outillage]	[out_carac]	[out_type]	[out_ta]			[out_acqui]	[out_qui]	[out_date]	[out_occ]	[out_age]	[out_prix]	[out_reno]	[out_conta]	[out_perio] (en jours)	[out_montant] (montant total)

(1) **Type d'outillage** : 1. Semoir 2. Houe sine 3. Souleveuse 4. Aryana 5. Butteur 6. Charrette 7. Autre. Précisez

(2) **Caractéristiques** : Nombre de dents; Préciser matériaux (bois, acier, etc.)

(3) **Mode d'acquisition** : 1. Achat comptant 2. Achat subventionné 3. Achat à crédit 4. Achat en copropriété 5. Don 6. Location 7. Prêt temporaire 8. Achat avec avances 9. Autres. Préciser

(4) **Auprès de qui ?** : 1. Artisan 2. Forgeron du village 3. Amis/voisins/famille 4. Marché 5. Coopérative 6. Forgeron itinérant 7. Autres. Précisez _____

Stratégies et modalités d'acquisition

Souhaitez-vous acquérir un nouvel équipement ? Si oui lequel ?

[out_souhait] : Souhaitez-vous acquérir : oui ou non

[out_type] : Type d'équipement : lequel ?

Quel sont les critères de choix de l'outil (selon l'animal, la demande des locataires, activité agricole, activité non agricole, texture du terrain, etc.)

[out_critere]

Quels sont les problèmes relatifs à l'approvisionnement en matériels agricoles ? (le matériel est-il facile à trouver ? Quelles sont les sources de financement actuelles ? Y a-t-il un changement?)

[out_pb]

Si achat à crédit, Table EQ2 : TAB_a28

[out_credit] : avez-vous eu recours au crédit oui/non

Type de matériel	Date crédit	A qui? (1)	Montant emprunté	Durée du crédit	Taux d'intérêt annuel	Garantie demandée	Mode de remboursement (2)	Etat de remboursement (3)
[outillage]	[out_date]	[out_qui]	[out_empr]	[out_duree]	[out_taux]	[out_gar]	[out_mode]	[out_etat]
				(en année)				

(1) A qui ? : 1. Banques 2. Coopérative/association 3. Commerçant 4. Amis/famille 5. Autres.

(2) Mode de remboursement : 1. Intérêt annuel puis principal à la fin 2. Intérêt+principal annuel 3. Tout à la fin 4. Autres. Préciser _____

(3) Etat de remboursement : 1. En partie 2. Tout remboursé 3. Non remboursé

Si recours au crédit, quel est la durée moyenne pour l'obtention d'un crédit depuis le dépôt de la demande ?

[out_long] (en mois) _____

Quelles sont vos relations avec le prêteur ou le banquier ?

Si pas de recours au crédit, pourquoi ? _____ [out_non]

Si vous achetez aux artisans, pourquoi ? _____

[out_artisan] : Avez-vous recours aux artisans ? oui/non

[out_pourq] : Pourquoi

Entretenez-vous des relations privilégiées avec les artisans? [out_relation]

Si oui, nature des relations _____ [out_nature]

Quels sont les principaux problèmes ? _____ [out_pbart]

Les délais sont-ils respectés ? _____ [out_delai]

Si vous achetez dans le secteur moderne, Pourquoi ? _____

[out_mod] : Avez-vous recours au secteur moderne? oui/non

[out_pourq] : Pourquoi

Quels sont les principaux problèmes? _____

Vous font-ils des avances? _____ [out_modav]

Si location, à qui louez vous le matériel ? [out_loc] (louez-vous ? Oui/non)

Quels sont les inconvénients ? [out_linc]

Aviez-vous avant d'autres équipements agricoles que vous avez revendus ? 1. Oui 2. Non

/ ____ /

Si oui lesquels ? Quand et pourquoi avez vous revendu ? _____

Pour les matériels non utilisés ou abandonnés appartenant à l'exploitation (Tableau EQ3) TAB a30

Type de matériels	Age	Provenance du matériel	Raisons de l'état de non-utilisation
[outillage]	[out_age]	[out_prov]	[out_raison]

Qui est le responsable du matériel agricole ? Quel est son rôle ? [out_resp]

Maintenance du matériel (Tableau EQ4) TAB a31

Type de matériel	Type de panne (1)	Fréquence de la panne (2)	Réparations (par qui ? Et où ?) (3)	Coût des réparations en 99/00
[outillage]	[out_panne]	[out_freq]	[out_rqui]	[out_cout] (cout total)

(1) Type de panne : 1. Lame sarceuse 2. Roue (moyeu, axe) 3. Pignon 8 dents 4. Toue plombeuse 5. Soc semeur 6. Rasette 7. Trémies 8. Carter 9. Autres. Précisez _____

(2) Fréquence de la panne : 1. 1 fois/an 2. 2 fois/saison 3. 1 fois/2-3 ans 4. 1 fois/5 ans 5. 1 fois/10 ans 6. Autres.

(3) Réparations : 1. Artisan du village 2. Forgeron du village 3. Forgeron itinérant au marché 4. Forgeron en ville 5. Autres. Préciser _____

Quels sont les problèmes de maintenance du matériel agricole ? [out_maint]

FICHE PRATIQUE / SYSTEME DE CULTURE

Foncier et système de culture

Total des terres en appartenance : [ha_total]_____ha Terres prêtées :___ [ha_pretees]_____ha
 Terres louées :___ [ha_louees]_____ha Terres empruntées :_____ [ha_empruntees]____(ha)
 Terres en jachère :___ [ha_jachere]_____ha Motif de la jachère :_____ [jachere]

Tableau C1 : Pour les terres cultivées TAB_a33

Cultures	Surface (ha)	Quantité de semences (en kg) si difficile d'estimer la surface	Mode de faire valoir (en hectares)			Notes
			Surface en propriété	Surface en location	Surface empruntées	
[Cul_type]	[Cul_ha]	[Cul_semis] (quantité totale semée en kg)	[Cul_ha_prop]	[Cul_ha_loc]	[Cul_ha_emprunt]	
Arachide						
Mil						
Maïs						
Sorgho						
Sésame						
Pastèque						
Niébé						
Autres						

Tableau C2 : Priorité dans la mise en place des cultures TAB_a34

Ordre	Cultures	Quelle est son importance ? Valeur économique et sociale pour l'exploitant
1 [Cul_ordre]	[Cul_type]	[Cul_raison]
2		
3		
4		
5		

Y a-t-il eu des changements ? Si oui depuis quand ? Quelles étaient les cultures prioritaires avant ? Expliquez pourquoi ?

[Cul_avant]

Table C3 : Travaux agricoles en 99 :

TAB_a35 : arachide; TAB_a36 : mil

Activité	Cultures	Freq. (1)	TA utilisée			Matériel utilisé	Type de M.O. 1. Familiale 2. salarié 3. entraide	Si salariés			Problèmes rencontrés (matériel, attelage). Observations
			Bovin	Equin	Asin			Nombre	Nb de jours	Montant	
[ar_operat ion]	Arachide	[ar_freq]	[ar_tbovin]	[ar_tequin]	[ar_tasin]	[ar_meca]	[ar_mo]			[ar_salarie] (montant toral)	[ar_pb]
[mi_opera tion]	Mil	[mi_freq]	[mi_tbovin]	[mi_tequin]	[mi_tasin]	[mi_meca]	[mi_mo]			[mi_salarie] (montant toral)	[mi_pb]
Nettoyage des parcelles	Arachide										
	Mil										
Travail du sol (labour)	Arachide										
	Mil										
Semis	Arachide										
	Mil										
Sarclo- binage	Arachide										
	Mil										
Buttage	Arachide										
	Mil										
Récolte	Arachide										
	Mil										
Post- récolte (battage)	Arachide										
	Mil										
Transport	Arachide										
	Mil										

(1) Fréquence : 1. 1 fois/saison 2. 2 fois/saison 3. 3 fois/saison 4. 4 fois/saison 5. Autre. Précisez _____

Tableau C4 : Approvisionnement en variétés par culture (saison 99) TAB a37

Cultures	Origine (1)	Variété (2) pour arachide seule	Mode d'acquisition (3)	Coût si achat
[cul_type]	[sem_orig]	[sem_variete]	[sem_acqui]	[sem_montant]
Arachide				
Mil				
Mais				
Sorgho				

(1) Origine : 1. Marché 2. ONG 3. Exploitation 4. SONACOS (Sonagraines) 5. NOVASEN 6. Famille/amis 7. Villageois 8. Commerçants privés 9. Autres. Précisez _____

(2) Variétés : 1. Arachide de bouche 2. Arachide d'huilerie 7333 3. Autre

(3) Mode d'acquisition : 1. Achat comptant 2. Achat à crédit 3. Achat avec avance 4. Don 5. Autres. Précisez _____

Discussion : Quels sont les problèmes d'approvisionnement en semences (quantités, qualité des semences, source de financement, etc.) ? Avez-vous observé des changements depuis que vous êtes chef d'exploitation ? Si oui lesquels ? [sem_pb]

Tableau C5 : Fertilisation (saison 99)

Cultures	Mode de fertilisation							
	Minérale TAB a38				Organique TAB a39			
	Provenance (1)	Quantité	Mode d'acquisition (2)	Coût si achat	Nombre de charrettes	Provenance (1)	Nature (3)	Coût si achat
[cul_type]	[eng_type] [eng_orig]	[eng_qtsac]	[eng_mod]	[eng_montant]	[fum_charrette]	[fum_prov]	[fum_nature]	[fum_cout]
Arachide								
Mil								
Maïs								
Sorgho								

(1) Provenance : 1. Marché 2. ONG 3. Exploitation 4. SONACOS (Sonagraines) 5. NOVASEN 6. Famille/amis 7. Villageois 8. Commerçants privés 9. Autres. Précisez _____

(2) Mode d'acquisition : 1. Achat comptant 2. Achat à crédit 3. Achat avec avance 4. Don 5. Autres. Précisez _____

(3) **Nature** : Origine (bovin, équin, asin) et forme (1. Fumier sec 2. Fumier frais 3. Poudrette/terres de parc 4. Mélange fumier et détritux)

Quelles sont les cultures ayant reçu un apport de fertilisation au sarclage et pourquoi telles pratiques ?

→ [Cu_fertile] : Pratiquez-vous un apport de fertilisation au sarclage : oui/non

→ [Cu_type] : Sur quelle culture

→ [Cu_pourq] : Pourquoi

Pratiquez-vous un épandage uniforme des engrais ou seulement sur certaines parties de la parcelle ? Expliquez

→ [Cu_epandage] : Pratiquez-vous un épandage uniforme ou non uniforme ? oui si épandage non uniforme et non pour épandage uniforme

→ [Cu_epanp] : Expliquez

Mode de transport de la fumure ? [Cu_transp]

Pratiquez-vous le pacage ? 1. Oui 2. Non / ____/ [parc_avant]

Si non les animaux sont-ils en divagation sur vos parcelles en saison sèche ? [parc_diva]

Si oui, remplir le Tableau C6 :

Avant quelle culture?	Espèces/sexe	Effectif	Mois ou saison	Nb de jours/mois	Nb heures/j
	[parc_espece]	[parc_eff]	[parc_saison]		[parc_heure]

Si pas d'utilisation du fumier pour la fertilisation des sols, que faites-vous de la fumure animale?

Et pourquoi? [fum_non]

Produisez-vous pour vendre? 1. Oui 2. Non / ____/ [fum_vente]

Si oui, quelle quantité vendez-vous par an? [fum_qt] (en nombre de charrettes)

Prix de vente : [fum_prix]

Quels sont les problèmes de fertilisation ? (disponibilité en engrais et fumier, source de financement, etc.)? Avez-vous observé des changements ? Si oui, depuis quand ? lesquels ? [fum_pbf]

Utilisez-vous des produits de traitements (pesticides, insecticides, herbicides, etc.)? 1. Oui 2. Non / ____/ (y compris produit de conservation des semences)

Si oui, remplir la tableau C7 (saison 99) : TAB_a41

Sur quelle culture	Type de produit	Quantité acheté	Montant
[cul_type]	[trait_cu]	[trait_qt] (en nb de sacs)	[trait_prix] (montant)

Revenus agricoles

Tableau C8 : Production et revenus (saison 99) TAB_a42

Attention : spécifier tout en kg

Espèces cultivées	Type de produit (sauf sous produits pour animaux)	Estimation de la production (1)	Quantité Auto consommée ou stockée	Quantités vendue	Prix unitaire	Montant total
[cul_type]		[rec_qtot]	[rec_auto]	[rec_vendu]	[rec_prix]	[rec_montant]
Arachide						
Mil						
Maïs						
Sorgho						
Autres						

(1) Estimation de la production : en quintal/ha ou en sacs (précisez le nombre de kg par sac)

FICHE GESTION DE TRESORERIE

Activités non agricoles

Table R1 : Enregistrer toutes les sources de revenus non agricoles (artisanat, commerce, salariat, location de maison, location de terre, immigration, etc.) TAB_a43

Activité	Revenu /an	Périodicité (par jour, mois, saison, an)
[Act1]	[acti1_montant]	
[Act2]	[acti2_montant]	
[Act3]	[acti3_montant]	
[Act4]	[acti4_montant]	

Table R2 : Crédits, avances auprès des amis ou de la famille sauf crédit pour achat animaux et équipements pour hivernage 99 et saison sèche 00 TAB_a44

Date	Source de crédit (1)	Montant emprunté	Taux d'intérêt	Durée en mois	Destination du crédit (2)
[cre_date] (année)	[cre_source]	[cre_montant]	[cre_taux]	[cre_duree] (en mois)	[cre_desti]

(1) **Source** : 1. Banque 2. Coopérative 3. Association/tonline 4. Amis/famille 5. Autres

(2) **Destination** : 1. Besoins sociaux 2. Elevage 3. Cultures 4. Autre. Precise

Tableau R3 : Prêt et créances pour l'hivernage 99 et la saison sèche 99/00 TAB_a45

Date	Montant du prêt	Taux d'intérêt	Durée en mois ou année
[pret_date]	[prêt_montant]	[pret_taux] (taux annuel)	[pret_duree] (en mois)

Tableau R4 : Principales dépenses et ordre de priorité (achat de matériel, animaux, éducation, immigration) TAB_a46

Ordre	Type de dépenses	Montant des dépenses	Commentaires
1	[dep_type1]	[dep_mont1]	
2	[dep_type2]	[dep_mont2]	
3	[dep_type3]	[dep_mont3]	
4	[dep_type4]	[dep_mont4]	
5	[dep_type5]	[dep_mont5]	
6	[dep_type6]	[dep_mont6]	

Enregistrez les dépenses en mil, riz, santé

Qu'est-ce qui a changé sur votre exploitation (superficie, animaux, matériel, cultures, main-d'œuvre, utilisation de la traction animale) depuis votre installation?

[AT_change_mat] : Avez-vous eu des changements concernant le matériel depuis que vous êtes installé?

[AT_typ_mat] : Type de changements concernant le matériel

[AT_obs_mat] : Observations sur les changements concernant le matériel

[AT_change_ta] : Avez-vous eu des changements concernant les animaux de trait depuis que vous êtes installé?

[AT_typ_ta] : Type de changements concernant les animaux de trait

[AT_obs_ta] : Observations sur les changements concernant les animaux de trait

[AT_change_rev] : Avez-vous eu des changements concernant les sources de revenu depuis que vous êtes installé?

[AT_typ_rev] : Type de changements concernant les sources de revenus

[AT_obs_rev] : Observations sur les changements concernant les sources de revenu

[AT_obs_depense] : Observations sur les changements concernant les différentes dépenses

Avez-vous des attentes vis-à-vis du matériel technique et de l'attelage? Souhaitez vous des améliorations?

[AT_atten_mat] : Avez-vous des attentes vis-à-vis du matériel technique et de l'attelage?

[AT_atten_type] : Type des attentes

[AT_obs_materiel] : Observations sur les changements souhaités concernant le matériel

Recevez-vous des conseils au niveau des systèmes de culture ou d'élevage? de la part de qui? (Association, ONG, projet, etc.)

[AT_conseil] : Recevez-vous des conseils au niveau des systèmes de culture ou d'élevage?

[AT_conseil_qui] : De la part de qui? (Association, ONG, projet, etc.)

[AT_conseil_quoi] : Type de conseil

Avez-vous des attentes en termes de conseil et vulgarisation du côté de la recherche ou des instituts de développement?

[AT_atten_cons] : Avez-vous des attentes en termes de conseil et vulgarisation du côté de la recherche ou des instituts de développement?

[AT_conseil_oui] : Si oui, quelles sont vos attentes

[AT_conseil_non] : Si non, pourquoi?

Avez-vous des attentes en termes de crédit? Etes-vous au courant du crédit disponible au niveau des CNCR pour l'équipement (Communauté Rurale)? Si oui, qu'en pensez-vous?